



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ciencias Matemáticas

Unidad de Posgrado

**Función de Jones T , continuos T - aditivos, T -
simétricos y puntualmente T - simétricos**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Matemática Pura

AUTOR

Heidi Marlene CHUPAYO EVANGELISTA

ASESOR

William César OLANO DÍAZ

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Chupayo, H. (2017). *Función de Jones T , continuos T - aditivos, T - simétricos y puntualmente T - simétricos*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

8-12
46.

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER

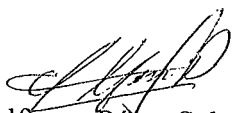
Siendo las, 11:30 horas del día jueves catorce de diciembre del dos mil diecisiete, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Matemáticas, el Jurado Evaluador de Tesis, Presidido por el Dr. Pedro Celso Contreras Chamorro e integrado por los siguientes miembros, Dr. Alfonso Pérez Salvatierra (Jurado Evaluador), Mg. Adrián Guillermo Aliaga Llanos (Jurado Informante), Mg. Wilfredo Mendoza Quispe (Jurado Evaluador) y el Mg. William César Olano como Miembro Asesor, se reunieron para la sustentación de la tesis titulada: «FUNCIÓN DE JONES T.CONTINUOS T-ADITIVOS, T-SIMÉTRICOS Y PUNTUALMENTE T-SIMÉTRICOS» presentada por la Bachiller Heidi Marlene Chupayo Evangelista, para optar el Grado Académico de Magíster en Matemática Pura.

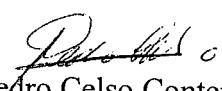
Luego de la exposición de la graduanda, los Miembros del Jurado hicieron las preguntas correspondientes, así como las observaciones e inquietudes acerca del trabajo de tesis, a las cuales la Bachiller Heidi Marlene Chupayo Evangelista respondió con acierto y solvencia, demostrando pleno conocimiento del tema.

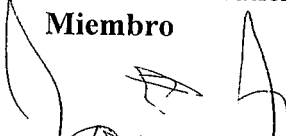
A continuación se realizó la calificación correspondiente, según tabla adjunta, resultando la Bachiller Heidi Marlene Chupayo Evangelista aprobado con el calificativo de Muy Bueno (17).

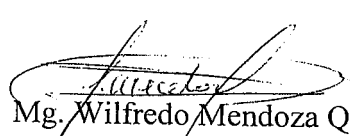
Habiendo sido aprobada la sustentación de la Tesis, el Jurado Evaluador recomienda para que el Consejo de Facultad apruebe el otorgamiento del grado académico de **Magíster en Matemática Pura** a la Bachiller Heidi Marlene Chupayo Evangelista.


Siendo las 12:50 horas, se levantó la sesión, firmando para constancia la presente Acta.


Dr. Alfonso Pérez Salvatierra
Miembro


Dr. Pedro Celso Contreras Chamorro
Presidente


Mg. Adrián Guillermo Aliaga Llanos
Miembro


Mg. Wilfredo Mendoza Quispe
Miembro


Mg. William César Olano Díaz
Miembro Asesor

Resumen

Un continuo es un espacio métrico no vacío compacto y conexo. Un hiperespacio es una familia de subconjuntos de X con algunas propiedades particulares. Para un continuo X se considera la colección:

$$2^X = \{A \subset X \mid A \text{ es cerrado y no vacío } \}.$$

Esta familia de subconjuntos de X dotada de la métrica de Hausdorff o equivalentemente con la topología de Vietoris, se denomina hiperespacio de subcontinuos del continuo X . Para X consideremos su conjunto potencia $\wp(X)$. Se define la función \mathcal{T} de Jones $\mathcal{T} : \wp(X) \longrightarrow \wp(X)$, como $\mathcal{T}(A) = \{x \in X \mid \text{para todo continuo } H \subset X \text{ con } x \in \text{Int}(H), \text{ se tiene } H \cap A \neq \emptyset \}$. En adelante \mathcal{T} denotará una función de Jones.

En el presente trabajo se considerará que X es un espacio continuo, se demostrará que: X es \mathcal{T} -simétrico si y sólo si X es puntualmente \mathcal{T} -simétrico y \mathcal{T} -aditivo.

Palabras Claves: Continuos, función de Jones, continuos \mathcal{T} -aditivos, \mathcal{T} -simétricos y puntualmente \mathcal{T} -simétricos.

Abstrac

A continuum is a metric space nonempty, compact and connected. Hyperspace is a family of subsets of X with some particular properties. For continuum X , we considered the collection:

$$2^X = \{A \subset X \mid A \text{ is closed and nonempty} \}.$$

This family of subsets of X , equipped with the Hausdorff metric or, equivalently, with the Vietoris topology is called hyperspace of subcontinuos of the continuous X . For X , consider its power set $\wp(X)$. The Jones \mathcal{T} function is defined: $\mathcal{T} : \wp(X) \longrightarrow \wp(X)$, $\mathcal{T}(A) = \{x \in X \mid \text{for all continuous } H \subset X \text{ with } x \in \text{Int}(H), \text{ then } H \cap A \neq \emptyset \}$. Henceforth \mathcal{T} it means that is a function of Jones.

In the present work, let X is a continuou space, we will show that: X es \mathcal{T} -symmetric if only if X is punctually \mathcal{T} -symmetric and \mathcal{T} -additives.

Keywords: Continuous function of Jones, continuous \mathcal{T} -additives, \mathcal{T} -symmetric and promptly \mathcal{T} -symmetrical.